

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS
MASALAH (PBM) TERHADAP KETERAMPILAN
KOMUNIKASI SAINS DAN HASIL BELAJAR
PADA POKOK BAHASAN GERAK LURUS
TAHUN AJARAN 2016/2017**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi dan memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)



Disusun Oleh :

ENY ERVILA
NIM. 1201130275

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALANGKA RAYA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
PROGRAM STUDI TADRIS FISIKA
TAHUN 2016 M / 1438 H**

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) Terhadap Keterampilan Komunikasi Sains dan Hasil Belajar pada Pokok Bahasan Gerak Lurus Tahun Ajaran 2016/2017

Nama : Eny Ervila

NIM : 120 113 0275

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Pendidikan MIPA

Program Studi : Tadris Fisika (TFS)

Jenjang : Strata 1 (S.1)

Palangka Raya, 20 Oktober 2016
Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

H. Mukhlis Rohmadi, M.Pd
NIP. 19850606 201101 1 016

Suhartono, M.Pd.Si
NIP. 19810308 200604 1 005

Mengetahui,

**Wakil Dekan
Bidang Akademik,**

**Ketua Jurusan
Pendidikan MIPA,**

Dra. Hj. Rodhatul Jennah, M.Pd
NIP. 19671003 199303 2 001

Sri Fatmawati, M.Pd
NIP. 19841111 201101 2 012

NOTA DINAS

Hal : **Permohonan Ujian Skripsi**
Saudari Eny Ervila

Palangka Raya, 20 Oktober 2016

Kepada
Yth. **Ketua Jurusan Pendidikan**
MIPA FTIK IAIN Palangka Raya
di-
Palangka Raya

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, memeriksa dan mengadakan perbaikan seperlunya,

maka kami berpendapat bahwa skripsi saudari:

Nama : **Eny Ervila**

NIM : **120 113 0275**

Judul : **Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM)**
Terhadap Keterampilan Komunikasi Sains dan Hasil
Belajar pada Pokok Bahasan Gerak Lurus Tahun Ajaran
2016/2017

Sudah dapat diujikan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan.

Demikian atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I

H. Mukhlis Rohmadi, M.Pd
NIP. 19850606 201101 1 016

Pembimbing II

Suhartono, M.Pd.Si
NIP. 19810308 200604 1 005

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul **Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) Terhadap Keterampilan Komunikasi Sains dan Hasil Belajar pada Pokok Bahasan Gerak Lurus Tahun Ajaran 2016/2017** Oleh Eny Ervila NIM 120 113 0275 telah dimunaqasyahkan oleh Tim Munaqasyah Skripsi oleh Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palangka Raya Pada:

Hari : Selasa
Tanggal : 08 November 2016 M
07 Safar 1438 H

Palangka Raya, 08 November 2016

Tim Penguji:

1. Drs. Fahmi, M.Pd (.....)
Ketua Sidang/Penguji
2. Sri Fatmawati, M.Pd (.....)
Anggota/Penguji I
3. H. Mukhlis Rohmadi, M.Pd (.....)
Anggota/Penguji II
4. Suhartono, M.Pd.Si (.....)
Sekretaris/Penguji

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
IAIN Palangka Raya,



Drs. Fahmi, M.Pd

NIP. 19610520 199903 1 003

Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Keterampilan Komunikasi Sains dan Hasil Belajar siswa kelas X SMA Muhammadiyah 1 Palangkaraya Pada Pokok Bahasan Gerak Lurus Semester 1 Tahun ajaran 2016/2017

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan (a) mengkaji tingkat keterampilan komunikasi sains siswa setelah pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis masalah pada siswa kelas X SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya Pokok Bahasan Gerak Lurus Tahun Ajaran 2016/2017 (b) peningkatan hasil belajar siswa pada pokok bahasan gerak lurus dan (c) hubungan keterampilan komunikasi sains dan hasil belajar setelah pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis masalah pada siswa kelas X SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya Pokok Bahasan Gerak Lurus Tahun Ajaran 2016/2017.

Penelitian ini menggunakan *Desain Pra- Eksperimental* dengan tipe *One Group Pretest- Posttest*. Instrumen yang digunakan adalah tes hasil belajar kognitif siswa dan lembar pengamatan keterampilan komunikasi sains siswa. Hasil uji coba pada kelas XI-2 mendapatkan tingkat realibilitas soal 0,52 kategori cukup. Populasi penelitian adalah kelas X semester 1 SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya Tahun Ajaran 2016/2017, sampel penelitian adalah kelas X IPA 4 berjumlah 22 orang. Analisis data hasil belajar pretest dan posttest dan analisis lembar pengamatan keterampilan komunikasi sains siswa menggunakan Microsoft excel 2007. Sedangkan untuk analisis hubungan keterampilan komunikasi sains dan hasil belajar siswa dengan menggunakan program SPSS versi 17.0 *for windows*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (a) keterampilan komunikasi sains siswa pada tiap pertemuan mengalami peningkatan pada pertemuan pertama rata-rata nilai siswa untuk keterampilan komunikasi sains adalah sebesar 39, 47, pada pertemuan kedua memperoleh nilai sebesar 55, 59. Pada pertemuan ketiga diperoleh 68, 09 dan pada pertemuan terakhir diperoleh nilai sebesar 72, 70 (b) hasil belajar siswa mengalami peningkatan nilai rata-rata *pre-test* siswa sebelum dilaksanakan model pembelajaran berbasis masalah oleh peneliti yaitu 35, 80. Nilai rata-rata *post-test* hasil belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran berbasis masalah adalah 49,20. Nilai gain hasil belajar siswa yaitu 13,10 dan hasil analisis nilai N-gain hasil belajar siswa yaitu 0, 23 dengan interpretasi rendah.(3) Berdasarkan hasil uji hipotesis terdapat hubungan yang signifikan dan berada pada tingkat hubungan yang kuat antara keterampilan komunikasi sains siswa dan hasil belajar siswa dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05, r_{xy} memperoleh nilai sebesar 0,731 yang menyatakan tingkat hubungan dan $t_{hitung} > t_{table}$ yaitu $4,55 > 2,11$ untuk mengetahui signifikan antara keterampilan komunikasi sains dan hasil belajar khususnya pada materi gerak lurus.

Kata Kunci : Pembelajaran berbasis masalah, keterampilan komunikasi sains, hasil belajar

**The Application of Learning Model Based on Problem towards Science
Communication Skills and Learning Outcomes of The Grade X Students of
SMA Muhammadiyah 1 Palangkaraya on The Subject of Rectilinear Motion
in the First Semester of The Academic Year 2016/2017**

ABSTRACT

The aims of this study are (a) to determine how student's communication science after using the learning model based on problem of the grade X students of SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya on The Subject of Rectilinear Motion of The Academic Year 2016/2017 (b) the student's enhancement in learning outcomes on the subject of rectilinear motion and (c) the relationship of science communication skills and learning outcomes after using Learning Model Based on Problem of The Grade X students of SMA muhammadiyah 1 Palangka Raya on The subject of Rectilinear Motion in The Academic Year 2016/2017.

This study used pre experimental design with *One Group Pretest- Posttest* type. The instruments used were the test results of students' cognitive learning and observation sheet of the student's science communication skills. Test result in class XI- 2 was to get the level of reliability about 0, 52 in adequate category. Population of the study was the first semester of grade X students of SMA muhammadiyah 1 Palangka Raya in The Academic Year 2016/2017. The sample was class X IPA 22 number of people. Students cognitive learning data analysis pretest and posttest and analysis of student's science communication skills observation sheet sheet were using Microsoft excel 2007. Meanswhile for analysis relation of science communication skills and student learning outcomes were using the program SPSS version 17.0 Windows.

The results of the study showed that: (1) the communication skills of science students at each meeting was being enhancement in the first meeting of the average value of students for science communication skills was at 39, 47, at the second meeting was obtaining into a value of 55, 59. Subsequently, at the third meeting was obtained 68, 09 and at the last meeting was obtained a value of 72, 70 (2) the learning outcomes of students was being enhancement the value of the average pretest students prior to implementation of problem- based learning model by researcher was 35, 80. The average post- test score of student learning outcomes ofter problem based learning model applied is 49, 20. The gain value of student learning outcomes is 13, 10 and at the analysis value of $N - gain$ students learning outcomes which is 0, 23 with a low interprestation. (3) Based on the results of hypothesis testing, yhere is a significant relation and at a strong connection between science communication skills of students and student learning ourcomes with signification level of 5% atau 0,05, r obtained a value of 0, 731 which states the level of correlation and $t_{hitung} > t_{table}$ namely 4, 55 > 2,11, to determine the significant between science communication skills and learning outcomes, especially in the matter of rectilinear motion.

Keywords: Problem- based Learning, science communication skills, learning outcomes.

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur Penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga dapat diselesaikan skripsi yang berjudul **Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Keterampilan Komunikasi Sains dan Hasil Belajar siswa kelas X SMA Muhammadiyah 1 Palangkaraya Pada Pokok Bahasan Gerak Lurus Semester 1 Tahun ajaran 2016/2017** sesuai dengan yang diharapkan.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, motivasi serta bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Dr. Ibnu Elmi A.S Pelu, SH, MH selaku Ketua Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palangka Raya yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.
2. Bapak Drs. Fahmi, M.Pd Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palangka Raya yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.
3. Ibu Dra. Hj. Rodhatul Jennah, M.Pd Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palangka Raya yang telah membantu dalam proses persetujuan dan munaqasyah skripsi.
4. Ibu Sri Fatmawati, M.Pd Ketua Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palangka Raya yang telah membantu dalam proses persetujuan dan munaqasyah skripsi.
5. Bapak Drs. Asmail azmi H. B, M.Fil.I. Plt. selaku Ketua Prodi Tadris Fisika IAIN Palangka Raya yang telah membantu dan memberikan arahan dalam proses persetujuan dan munaqasah skripsi.

6. Ibu Atin Supriatin, M.Pd selaku Pembimbing I yang selama ini bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan sesuai yang diharapkan.
7. Bapak Suhartono, M.Pd.Si selaku Pembimbing II yang selama ini selalu memberi motivasi dan juga bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, sehingga skripsi ini terselesaikan dengan baik.
8. Ibu Triwid Syafarotun Najah M.Pd selaku Pembimbing Akademik yang selalu memberi Motivasi dan membantu proses akademik mulai semester awal hingga sekarang ini.
9. Bapak/Ibu dosen IAIN Palangka Raya khususnya Program Studi Tadris Fisika yang dengan ikhlas memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
10. Bapak Kepala Perpustakaan dan seluruh karyawan/karyawati IAIN Palangka Raya yang telah memberikan pelayanan kepada penulis selama masa studi.
11. Bapak Drs. M. Ramli, M.Pd selaku Kepala SMA Muhammadiyah 1 Palangkaraya yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian.
12. Ibu Hj. Purna Haidawati M.Pd selaku guru fisika SMA Muhammadiyah 1 Palangka Raya yang sudah banyak membantu dalam pelaksanaan penelitian skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada teman-teman seperjuangan serta semua pihak yang tak bisa disebutkan satu persatu yang selalu memberikan motivasi dan membantu dalam penyusunan skripsi ini, karena tanpa motivasi dan bantuan teman-teman semua tidak mungkin penelitian dan penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan.

Akhirnya, semoga Allah SWT senantiasa membalas semua perbuatan baik yang pernah dilakukan dengan senantiasa memberikan rahmat dan ridho-Nya dalam kehidupan kita baik di dunia maupun di akhirat sehingga kita dipertemukan di surga-Nya yang abadi, semoga skripsi ini bermanfaat. Amin Yaa Rabbal'alam.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

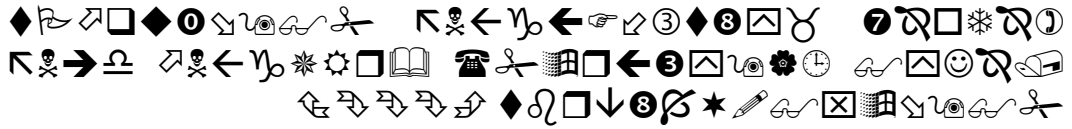
Palangka Raya, Oktober 2016

Penulis,

Eny Ervila

MOTTO

Her&



Artinya : “ Sesungguhnya aku memberi Balasan kepada mereka di hari ini, karena kesabaran mereka; Sesungguhnya mereka Itulah orang-orang yang menang.”

(Q. S Al- Mu’minun ayat 111)

PERSEMBAHAN

Her&

Skripsi Ini Ku-Persembahkan Kepada

1. *Kedua orang tuaku yang tercinta yaitu Ruslan S.P dan Lilis Suryani terima kasih atas kasih sayang, motivasi serta do'a yang diberikan tanpa habis- habisnya demi kesuksesan anandamu dan terimakasih atas segala dukungan dan nasehat- nasehat yang diberikan sehingga dapat membangkitkan semangat anakmu ini dalam penyelesaian tugas akhir.*
2. *Nenek dan kakek ku yang selalu memberikan do'a yang terbaik untukku.*
3. *Kakaku tercinta Kak afni karmila yang selalu mendo'akan dan mendukungku ku untuk setiap kesuksesanku, semoga selalu diberi kesehatan.*
4. *Adek- adekku yaitu hendri sanjaya, rendi saputra dan andri safaria yang selalu memberikan semangat dan dukungan dalam penyelesaian skripsi ini. Semoga kalian selalu menjadi kebanggaan orang tua.*
5. *Kepada keluarga besarku yang selalu mendo'akan yang terbaik.*
6. *Kepada sahabat- sahabat ku faikotun nikmah, nooryanti, jumriati, riska febyanti dan junita kopela fransiska makasih sudah membantu dan memberikan semangat dalam penyelesaian skripsi.*
7. *Kepada seseorang yang selalu ada dan yang sudah mau mendengarkan keluh kesah ku tentang sulitnya dalam pembuatan skripsi*
8. *Kepada teman-teman Tadris Fisika Angkatan 2012 yang selalu kompak, terus berjuang, terus belajar, ayo tak boleh malas gawi Skripsi. ☺*
9. *Dan seluruh pihak yang tak mungkin disebutkan satu persatu di sini, yang telah membantu dan memotivasiku selama ini.*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
NOTA DINAS.....	iii
PENGESAHAN	iv
ABSTRAKSI.....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	viii
MOTTO	ix
PERSEMBAHAN.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Batasan masalah	6
D. Hipotesis Penelitian	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	8
G. Definisi Konsep.....	8
H. Sistematika Penulisan	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	11
A. Penelitian sebelumnya	11
B. Pengertian Belajar	12
C. Hasil belajar	15

D. Keterampilan komunikasi sains	17
E. Pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis masalah	21
1. Pengertian model pembelajaran berbasis masalah	21
2. Tujuan model pembelajaran berbasis masalah	22
3. Sintaks dalam model pembelajaran berbasis masalah	22
4. Manfaat pengajaran berdasarkan masalah	25
F. Gerak Lurus	26
1. Pengertian gerak Lurus	26
2. Jarak dan perpindahan	27
3. Kecepatan dan kelajuan	28
a. Kecepatan rata- rata dan kelajuan rata- rata	28
b. Kecepatan sesaat dan kelajuan sesaat	29
4. Percepatan	29
a. Percepatan rata- rata	30
b. Percepatan sesaat	30
5. Gerak Lurus Beraturan	31
6. Grak lurus berubah beraturan	33
BAB III METODE PENELITIAN	39
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	39
B. Waktu dan tempat Penelitian	40
C. Populasi dan Sampel	40
D. Tahapan Penelitian	42
E. Teknik pengumpulan data	45
F. Teknik Keabsahan Data	46
1. Taraf Kesukaran	46
2. Daya Beda Butir Soal	47
3. Validitas	49
4. Realibilitas	50
G. Instrumen Pengukuran	51
H. Teknik Analisis Data.....	54
1. Uji Persyaratan analisis	54

a. Uji Normalitas	55
b. Uji Homogenitas	55
c. Uji linieritas	56
2. Uji hipotesis	57
3. Gain ternormalisasi	58
4. Analisis lembar pengamatan keterampilan komunikasi sains dan tes hasil belajar kognitif	59
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	64
A. Hasil Penelitian	64
1. Keterampilan komunikasi sains pada model pembelajaran berbasis masalah	65
2. Hasil belajar	72
a. Deskripsi hasil belajar kognitif siswa	72
3. Hubungan antara keterampilan komunikasi sains dan hasil belajar	73
a. Uji prasyarat	73
1) Uji normalitas	73
2) Uji homogenitas	73
3) Uji linieritas	74
b. Uji hipotesis.....	75
B. Pembahasan.....	78
1. Keterampilan komunikasi sains	80
2. Hasil belajar	88
3. Hubungan keterampilan komunikasi sains dan hasil belajar	90
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	
A. Kesimpulan	93
B. Saran.....	94
DAFTAR PUSTAKA	96

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 sintaks pengajaran berdasarkan masalah	25
Tabel 3.1 Desain eksperimen	40
Tabel 3.2 Data Siswa Kelas X SMA Muhammadiyah 1 Palangkaraya	41
Tabel 3.3 Kategori tingkat kesukaran soal	47
Tabel 3.4 Kategori Validitas	50
Tabel 3.5 Kategori Reliabilitas	51
Tabel 3.6 Kisi- kisi uji coba THB kognitif.....	52
Tabel 3.7 interpretasi koefisien korelasi	57
Tabel 3.8 kisi- kisi tes hasil belajar kognitif soal valid dan tidak valid	60
Tabel 4.1 Rekapitulasi keterampilan komunikasi sains setiap pertemuan	66
Tabel 4.2 hasil belajar kognitif siswa.....	72
Tabel 4.3 Uji Normalitas	73
Tabel 4.4 Uji Homogenitas	74
Tabel 4.5 Uji Linieritas	75
Tabel 4.6 Uji hipotesis dengan cara manual	76
Tabel 4.7 Uji hipotesis dengan <i>spss windows 17.0</i>	77
Tabel 4.8 Hasil Uji Regresi data keterampilan komunikasi sains dan hasil belajar siswa	78

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Gerak dalam satu dimensi	28
Gambar 2.2 Hubungan v - t	32
Gambar 2.3 Hubungan s - t	32
Gambar 2.4 Kecepatan terhadap waktu pada GLBB	33
Gambar 2.5 Jarak terhadap waktu pada GLBB.....	34
Gambar 2.6 Lama waktu di udara	37
Gambar 4.1 Nilai rata- rata keterampilan komunikasi sains siswa Tiap Pertemuan.....	66
Gambar 4.2 Nilai rata- rata indikator pertama tiap pertemuan	67
Gambar 4.3 Nilai rata- rata indikator kedua tiap pertemuan.....	68
Gambar 4.4 Nilai rata- rata indikator ketiga tiap pertemuan	69
Gambar 4.5 Nilai rata- rata indikator keempat tiap pertemuan	70
Gambar 4.6 Keterampilan komunikasi sains tiap indikator dari nilai rata- rata tiap pertemuan	71

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Instrumen Penelitian	
Soal Uji Coba Instrumen	101
Soal Tes hasil belajar	111
Lembar Pengamatan Keterampilan Komunikasi Sains	124
Lampiran 2 Analisis Data	
Analisis uji coba	128
Analisis keterampilan komunikasi sains	155
Analisis hasil belajar	163
Analisis hubungan keterampilan komunikasi sains	166
Lampiran 3 Perangkat Pembelajaran	
RPP KELAS SAMPEL	
RPP 1	180
RPP 2	195
RPP 3	208
RPP 4	223
LKS KELAS SAMPEL	
LKS 1	238
LKS 2	241
LKS 3	244
LKS 4	247
Lampiran 4	
Foto-foto Penelitian	
Lampiran 5	
Administrasi	
Lampiran 6	
Biodata Penulis	